

**STUDI KERAPATAN DAN TUTUPAN JENIS LAMUN DI PERAIRAN PANTAI
KETAPANG KECAMATAN SEKOTONG BARAT KABUPATEN LOMBOK BARAT
STUDY OF DENSITY AND COVER OF SEAGRASS IN THE WATERS OF KETAPANG BEACH,
SEKOTONG BARAT DISTRICT, LOMBOK BARAT REGENCY**

Muh. Fahrudin*, Anita Prihatini Ilyas

Departemen Ilmu Perikanan, Fakultas Ilmu dan Teknologi Hayati, Universitas Teknologi Sumbawa
Jl. Olat Maras, Batu Alang, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat, 84371, Indonesia

*Corresponding author email: muh.fahrudin@uts.ac.id

Submitted: 03 March 2023 / Revised: 27 October 2023 / Accepted: 08 November 2023

<http://doi.org/10.21107/jk.v16i3.19240>

ABSTRAK

Lamun merupakan tumbuhan yang dipengaruhi oleh komposisi jenis substrat di daerah mangrove dan terumbu karang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kerapatan danutupan jenis lamun di perairan pantai Ketapang, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat. Penelitian ini menggunakan metode transek kuadrat yang berukuran 50x50 cm² pada tiga lokasi yang berbeda. Stasiun 1 dekat habitat mangrove, stasiun 2 habitat lamun dan stasiun 3 dekat dengan terumbu karang. Hasil penelitian terdapat 4 jenis lamun yang ditemukan yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, dan *Halophila ovalis*. Kerapatan danutupan jenis lamun tertinggi ditunjukkan pada jenis *Cymodocea rotundata* pada stasiun 1 dan 2 sedangkan pada stasiun 3 jenis lamun yang memiliki kerapatan danutupan tertinggi adalah jenis *Enhalus acoroides*. Secara keseluruhanutupan jenis lamun di perairan pantai Ketapang tergolong dalam kategori sedang.

Kata Kunci: Kerapatan, Ketapang, Lamun, Sekotong, Tutupan

ABSTRACT

Seagrass is a plant that is influenced by the composition of the type of substrate in mangrove areas and coral reefs. This research was conducted to determine the density and cover of seagrass species in the coastal waters of Ketapang, West Sekotong District, and West Lombok Regency. This study used the quadratic transect method measuring 50x50 cm² at three different locations. Station 1 is near the mangrove habitat, station 2 is the seagrass habitat, and station 3 is close to coral reefs. The results of the study found that 4 types of seagrass were found, namely *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, and *Halophila ovalis*. The highest density and cover of seagrass species were shown in *Cymodocea rotundata* at stations 1 and 2, while at station 3 the seagrass species that had the highest density and cover was *Enhalus acoroides*. Overall, the cover of seagrass species in the coastal waters of Ketapang is classified as medium.

Keywords: Density, Ketapang, Seagrass, Sekotong, Cover

PENDAHULUAN

Ekosistem lamun memiliki peranan penting dalam ekologi kawasan pesisir, karena menjadi habitat berbagai biota laut termasuk sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*) bagi penyuh hijau, dugong, ikan, *echinodermata* dan *gastropoda*. Lamun juga merupakan satu sistem organisasi ekologi yang didalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen biotik dan abiotik (Purnomo *et al.*, 2017). Keberadaan ekosistem ini sangat penting untuk menjaga kelangsungan hidup biota pada

ekosistem tersebut. Ekosistem lamun berperan penting dalam menunjang kehidupan dan perkembangan jasad hidup (Fahrudin *et al.*, 2022). Jalaluddin *et al.* (2020) mengatakan bahwa ekosistem lamun berperan sangat penting dan memiliki produktivitas alami yang tinggi. Rustam *et al.* (2015) menambahkan lamun memberikan perlindungan kepada biota, membantu organisme epifit yang menempel pada daun, memiliki produktivitas yang tinggi, memfiksasi karbon di kolom air sebagian masuk menjadi sistem rantai makanan yang tersimpan dalam biomassa dan sedimen.

Selain itu, kemampuan lain lamun yang cukup baik dalam adaptasi terhadap salinitas tinggi, kemampuan menancapkan akar di substrat, dan tumbuh serta bereproduksi pada saat terbenam.

Lamun merupakan tumbuhan yang dipengaruhi oleh komposisi jenis substrat seperti ukuran butiran pasir yang mempengaruhi ketersediaan nutrisi pada pertumbuhan lamun serta proses-proses dekomposisi dan mineralisasi yang terjadi di bawah substrat (Sjafrie *et al.*, 2018). Wigey (2013) menambahkan bahwa lamun memiliki rhizoma yang beruas-ruas dan tumbuh terbenam di dalam substrat pasir, lumpur, dan pecahan karang. Berdasarkan pendapat Yunita *et al.* (2014), lamun di Indonesia dikelompokkan berdasarkan tipe substratnya, yaitu lamun yang hidup pada substrat berlumpur, lumpur pasiran, pasir berlumpur, puing karang, dan batu karang.

Ekosistem lamun di Indonesia kurang dipelajari jika dibandingkan dengan ekosistem terumbu karang dan mangrove. Tetapi berdasarkan indikasi, ekosistem lamun juga rentan terhadap gangguan dan kegiatan manusia (Solihin *et al.*, 2014). Penurunan luas padang lamun di dunia merupakan akibat dari tekanan lingkungan baik alami maupun hasil aktivitas manusia (Ritniasih dan Endrawati, 2013). Faktor alami tersebut antara lain gelombang dan arus, gempa bumi, dan tsunami. Kegiatan manusia yang berkontribusi terhadap penurunan area padang lamun adalah reklamasi pantai, penggerukkan, penambangan pasir, dan pencemaran perairan (Hutomo dan Nontji, 2014).

Perairan pantai Ketapang merupakan kawasan pesisir yang memiliki sumberdaya ekosistem lamun yang menjadi habitat tempat mencari makan berbagai organisme. Namun ketersediaan data dan informasi terkait ekosistem lamun di perairan ini masih sangat minim, sehingga tujuan yang menjadi dasar dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kerapatan dan tutupan jenis lamun di perairan tersebut agar nantinya dapat dijadikan sebagai acuan pengelolaan sumberdaya perairan dalam hal ini adalah ekosistem lamun.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021 di perairan pesisir pantai Ketapang, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat dengan titik koordinat 8°45'47"S 116°00'43"E (**Gambar 1**).

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Kamera, alat tulis menulis, roll meter (trasek garis), transek kuadran berukuran 50x50 cm² yang terbuat dari PVC, buku panduan monitoring lamun menggunakan buku COREMAP-CTI (Hutomo dan Nontji, 2014), *Dissolved Oxygen* meter, termometer, dan *hand refraktometer*.

Teknik Sampling

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan langsung di lapangan secara *purposive sampling*. Jumlah stasiun pengamatan ditetapkan sebanyak tiga stasiun dengan jarak dan tata letak stasiun ditentukan berdasarkan pendekatan areal mangrove (stasiun 1), areal lamun (stasiun 2) dan dekat terumbu karang (stasiun 3). Pengamatan dilakukan dengan menarik transek garis dari areal mangrove ke arah laut dekat dengan ekosistem terumbu karang sejauh 100 meter. Setiap stasiun pengamatan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali, sehingga dalam penelitian ini diperoleh sembilan transek kuadran berukuran 50x50 cm².

Analisis Data

Penutupan Jenis Lamun

Persentase penutupan lamun menggunakan metode *Rapid Assesment*. Menurut English *et al.* (1994), untuk menentukan persentase tutupan (Ci) pada setiap 50x50 cm² transek kuadran adalah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ci = \sum (Mi \times Fi) / \sum fi \dots\dots\dots (1)$$

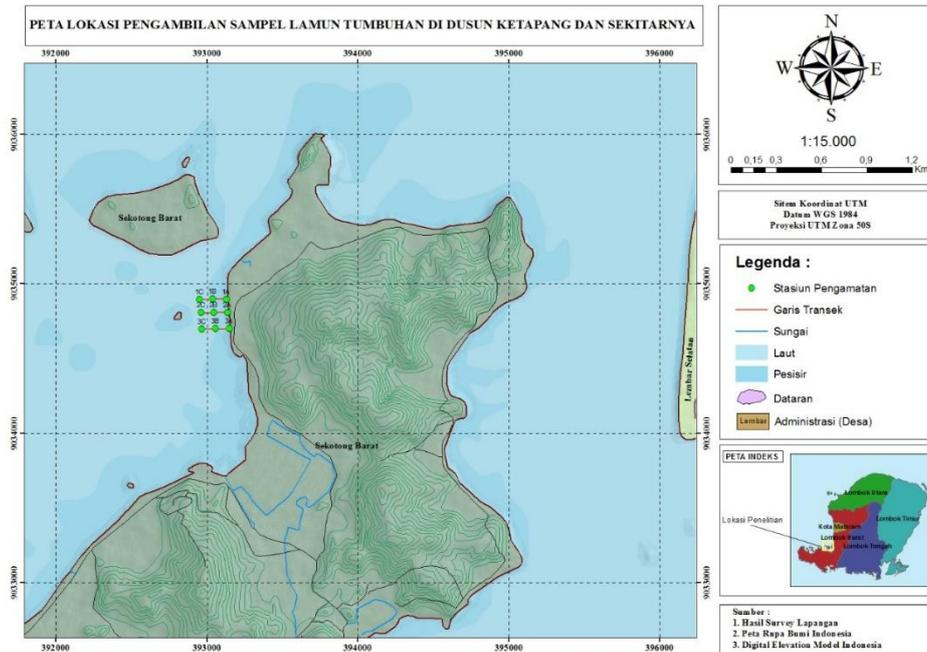
Dimana Mi = *Mid Point* (titik tengah); Fi = Frekuensi kemunculan jenis ke-i; $\sum fi$ = Jumlah total frekuensi kemunculan seluruh jenis.

Kerapatan Jenis Lamun

Data kerapatan jenis lamun yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tabel maupun grafik serta dianalisis secara deskriptif. Parameter kerapatan jenis lamun dihitung menggunakan rumus menurut Bengen (2003) sebagai berikut:

$$Di = ni/A \dots\dots\dots (2)$$

Dimana Di= kerapatan lamun; ni = jumlah total individu jenis ke-i; A= luas area pengambilan contoh.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN
Kerapatan Jenis Lamun

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di perairan pantai Ketapang yang disajikan pada

Tabel 1. Komposisi Jenis Lamun yang ditemukan

Jenis Lamun	Stasiun		
	1	2	3
<i>E. acoroides</i>	-	+	+
<i>T. hemprichii</i>	+	-	+
<i>C. rotundata</i>	+	+	+
<i>H. ovalis</i>	-	+	-

Keterangan: + (ditemukan) – (tidak ditemukan)

Jenis lamun *C. rotundata* merupakan jenis lamun yang paling banyak ditemukan pada seluruh stasiun pengamatan. Jenis lamun yang ditemukan di perairan pantai Ketapang, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat memiliki penyebaran yang berbeda pada setiap stasiun pengamatan. Kerapatan jenis lamun di perairan pantai Ketapang menunjukkan nilai yang berbeda-

Tabel 1, terdapat 4 jenis lamun yang ditemukan. Jenis lamun tersebut adalah *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, dan *Halophila ovalis*.

beda antara jenis lamunnya. Kerapatan jenis lamun yang disajikan pada **Tabel 2** berkisar antara 0-400 individu/m². Nilai kerapatan lamun tertinggi ditunjukkan oleh jenis lamun *C. rotundata* pada stasiun 1 dan 2, sedangkan pada stasiun 3 jenis lamun yang menunjukkan nilai kerapatan yang tinggi adalah jenis *E. acoroides*.

Tabel 2. Kerapatan jenis lamun

Jenis Lamun	Stasiun		
	1	2	3
<i>E. acoroides</i>	-	100	166,7
<i>T. hemprichii</i>	6,7	-	30,7
<i>C. rotundata</i>	400	236,7	13,3
<i>H. ovalis</i>	-	23,3	-
Total	407	360	211

Cymodocea merupakan genus *intermediate* yang dapat bertahan pada kondisi lingkungan dengan level *disturbansi* sedang. Selain itu tipe

substrat pada pengamatan di perairan tersebut adalah jenis pasir bertekstur halus, sedikit berlumpur menjadi indikator kuat tempat

tumbuh jenis lamun *E. acoroides* dan *C. rotundata* karena dapat membantu penancapan perakaran pada jenis lamun ini (Fahrudin *et al.*, 2022).

Tingginya kerapatan jenis *C. rotundata* dan *E. acoroides* seperti yang dikemukakan oleh Fahrudin *et al.* (2023), umumnya kedua jenis ini ditemukan pada dasar perairan yang berlumpur dan berpasir. Kasim (2011) menambahkan bahwa karakteristik jenis lamun *C. rotundata* memiliki toleransi yang terhadap perubahan kondisi lingkungan yang cukup signifikan. habitat untuk jenis lamun *E. acoroides* umumnya tumbuh pada substrat berpasir. Lamun pada dasarnya terdapat pada daerah *mid-intertidal* sampai kedalaman 50 atau 60 m. Namun tumbuhan ini nampak sangat melimpah di daerah sublitoral. Jumlah spesiesnya lebih banyak terdapat di daerah

tropik. Semua tipe substrat dihuni oleh lamun jenis ini, mulai dari lumpur lunak sampai batubatuan. Tetapi daerah paling luas dijumpai pada susbtrat lunak. Jika dilihat dari pola zonasi lamun secara horizontal, maka dapat dikatakan ekosistem lamun terletak diantara ekosistem pesisir penting yaitu ekosistem mangrove dan ekosistem terumbu karang (Fahrudin *et al.*, 2017).

Tutupan Jenis Lamun

Kondisi ekosistem lamun di perairan pantai Ketapang secara keseluruhan pada stasiun pengamatan menurut Menteri Lingkungan Hidup Nomor 200 Tahun 2004, termasuk dalam kategori sedang. Persentase tutupan jenis lamun tertinggi pada seluruh stasiun pengamatan ditunjukkan pada stasiun 1, diikuti oleh stasiun 2 dan 3 (**Tabel 3**).

Tabel 3. Tutupan jenis lamun

Jenis Lamun	Stasiun		
	1	2	3
<i>E. acoroides</i>	-	12,5	25
<i>T. hemprichii</i>	0,52	-	12,5
<i>C. rotundata</i>	56,25	25	6,25
<i>H. ovalis</i>	-	6,25	-
Total	57%	44%	44%

Persentase tutupan lamun menggambarkan luas lamun yang menutupi suatu perairan, dimana tingginya penutupan sejalan dengan tingginya kerapatan jenis lamun itu sendiri. Persentase tutupan jenis lamun di stasiun 1, 2, dan 3 secara berurutan yaitu 57%, 44%, dan 44%. Tingginya tutupan jenis lamun di perairan pantai Ketapang berkaitan dengan kemampuannya beradaptasi dengan tipe substrat berpasir yaitu dari pasir halus hingga pasir kasar. Selain itu juga tingginya tutupan jenis lamun *C. rotundata* dan *E. acoroides* berkaitan erat dengan tingginya nilai kerapatan kedua jenis lamun tersebut. Fahrudin *et al.* (2017) menambahkan bahwa jenis *C. rotundata* hampir merata ditemukan di seluruh stasiun pengamatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis lamun yang ditemukan di perairan pantai Ketapang, Kecamatan Sekotong Barat, kabupaten Lombok Barat terdiri dari empat jenis yaitu, *E. acoroides*, *T. hemprichii*, *C. rotundata*, dan *H. ovalis*. Kerapatan dan tutupan jenis lamun tertinggi terdapat pada jenis lamun *C. rotundata* stasiun 1 dan 2 yang masing-masing kerapatan stasiun 1 400 individu/m² dan stasiun 2 236.7 individu/m², sedangkan pada stasiun 3 jenis lamun yang memiliki kerapatan tertinggi adalah jenis *E.*

acoroides 166.7 individu/m². Sedangkan tutupan jenis lamun pada stasiun 1 56,25%, stasiun 2 25%, dan stasiun 3 25%. Secara keseluruhan tutupan jenis lamun di perairan pantai Ketapang tergolong dalam kategori Sedang (Rahmawati *et al.*, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D. G. (2003). *Struktur dan Dinamika Ekosistem Pesisir dan Laut (Power Point) Disajikan pada Perkuliahan: Analisis Ekosistem Wilayah Pesisir dan Laut*. Program Studi Sumberdaya Pesisir dan Laut. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- English, S. C., Wilkinson., & Barker, V. (1994). *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. Australian Institute of Marine Science. Townsville. 367p.
- Fahrudin, M., Yulianda, F., & Setyobudiandi, I. (2017). Kerapatan Dan Penutupan Ekosistem Lamun di Pesisir Desa Bahoi, Sulawesi Utara Density and The Coverage of Seagrass Ecosystem in Bahoi Village Coastal Waters, Noth Sulawesi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9(1), 375-383.
- Fahrudin, M., Abdurachman, H. M., Suriyadin, A., Murtawan, H., Setyono, H. D. B., Saputra, A., & Ilyas, P. A. (2022).

- Keanekaragaman Lamun di Perairan Pantai Ketapang Lombok Barat. *ACROPORA: Jurnal Kelautan dan Perikanan Papua*, 5(2), 50-54.
- Fahrudin, M., Suriyadin, A., Murtawan, H., Abdurachman, M. H., Setyono, B. D. H., Saputra, A., & Ilyas, A. P. (2023). Struktur Komunitas Lamun di Perairan Ketapang, Lombok Barat. *Journal of Marine Research*, 12(1), 61-70.
- Hutomo, M., & Nontji, A. (2014). *Panduan Monitoring Padang Lamun*. COREMAPCTI. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Jalaludin, M., Octaviani, I. N., Putri, A. N. P., Octaviani, W., & Aldiansyah, I. (2020). Padang lamun sebagai ekosistem penunjang kehidupan biota laut di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Indonesia. *Jurnal Geografi Gea*, 20(1), 44-53.
- Kasim, M. A. (2013). *Struktur Komunitas Padang Lamun pada Kedalaman yang Berbeda di Perairan Desa Berakit Kabupaten Bintan. Riau*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Purnomo, H. K., Yusniawati, Y. U. N. I., Putrika, A. F. I. A. T. R. Y., & Handayani, W. Y. (2017). Keanekaragaman spesies lamun pada beberapa ekosistem padang lamun di Kawasan Taman Nasional Bali Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversiti Indonesia*, 3(2), 236-240.
- Rahmawati, S., Hernawan, U. E., Irawan, A., dan Sjafrie, N. D. M. (2019). *Suplemen Panduan Pemantauan Padang Lamun*. Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. 18 hlm.
- Riniatsih, I., & Endrawati, H. (2013). Pertumbuhan lamun hasil transplantasi jenis *Cymodocea rotundata* di padang lamun teluk awur jepara. *Buletin Oseanografi Marina*, 2(1), 34-40.
- Sjafrie, N. D. M., Hernawan, U. E., Prayudha, B., Supriyadi, I. H., Iswari, M. Y., Rahmat., Anggraini, K., Rahmawati, S., & Suyarso. (2018). *Status Padang Lamun Indonesia 2018 Ver. 02*. Puslit Oseanografi – LIPI, Jakarta, 40 hlm.
- Rustam, A., Kepel, T. L., Kusumaningtyas, M. A., Nur, R., Ati., A., Suryono, D. D., Sudirman, N., Rahayu, Y. P., Mangindaan, P., & Hutahaeen, A. A. (2015). Ekosistem lamun sebagai Bioindikator Lingkungan di Pulau Lembeh, Bitung, Sulawesi Utara. *Jurnal Biologi Indonesia*, 11(2), 233-241.
- Solihin, A., Batungbacal, E., & Nasution, A. M. (2014). Laut Indonesia dalam Krisi. *Greenpeace Southeast Asia* (Indonesia). Jakarta.
- Yunitha, A., Wardiatno, Y., & Yulianda, F. (2014). Diameter substrat dan jenis lamun di pesisir Bahoi Minahasa Utara: sebuah analisis korelasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(3), 130-135.
- Wigey, B. T. (2013). *Hilamun (Seagrass)*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Press.